

ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ЕКСПЛУАТАЦІЇ МОБІЛЬНОЇ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОЇ ТЕХНІКИ ПРИ ВИКОРИСТАННІ БІОПАЛИВО- МАСТИЛЬНИХ МАТЕРІАЛІВ

Таврійський державний агротехнологічний університет

Журавель Д.П. , к.т.н.

email:dmitriy041169@mail.ru

На сьогоднішній день в Україні щорічно використовується більше 50 млн. тонн моторних палив вироблених з нафти, із них 5,5 млн. тонн припадає на дизельне паливо , з яких 1,9 млн. тонн застосовується в АПК.

Підвищення цін на ПММ викликане, головним чином, зменшенням нафти у надрах Землі, і залежністю держави у нафтопродуктах за рахунок імпорту на 85...90%. Не останнє місце у цьому ряді існуючих проблем є і величезна кількість шкідливих викидів, що забруднюють навколишнє середовище. Ці факти спонукають до пошуку альтернативних видів палива, враховуючи кількість його споживання.

Альтернативним джерелом нафти може бути біологічна маса рослинного походження, а точніше – олива рослинного походження. Частіше за все використовують ріпакову оливу та метиловий ефір ріпакової оливи. Таким чином ефективно виробництво та переробка біологічної маси може вирішити проблему дефіциту нафтопродуктів, що використовуються для мобільної сільськогосподарської техніки шляхом заміни ПММ рослинного походження.

Однією з найважливіших задач, що стоять перед технічним забезпечення агропромислового комплексу України є підвищення надійності мобільної сільськогосподарської техніки за рахунок зниження експлуатаційних витрат на утримання її в роботоздатному стані.

Експлуатаційні витрати на весь термін експлуатації мобільної сільськогосподарської техніки розподілені таким чином: 59,7 % – на паливо-мастильні матеріали; 18,9 % - на амортизаційні відрахування; 17,6 % - на технічне обслуговування і ремонт; 3,8% - на заробітну плату і накладні витрати, що становить майже 1/3 її балансової вартості. Для України, в грошовому еквіваленті це мільйони гривень.

Такий стан речей призвів до виникнення народногосподарської проблеми. Вирішення якої можливо за рахунок зниження експлуатаційних витрат на утримання мобільної сільськогосподарської техніки в роботоздатному стані шляхом адаптації її вузлів і агрегатів функціональних систем при використанні біопаливо - мастильних матеріалів.

Адаптація сільськогосподарських тракторів до використання біопалива ведеться в напрямку покращення фізико-хімічних властивостей і зміни конструкції самого дизелю.

Введення присадок до палива підвищує цетанове число на 6...10 одиниць. Разом з тим їх застосування має ряд недоліків, а саме: підвищення ціни, нестабільність при довгому зберіганні, складність забезпечення необхідними присадками в процесі експлуатації, токсичність. Одним із способів стабілізації процесу самозаймання є збільшення ступеню стиснення. Адаптація дизелів до роботи на багатопаливних композиціях може супроводжуватись збільшенням ступеню стиснення на 2...8 одиниць.

Аналіз основних показників біопаливо - мастильних матеріалів, які визначають надійність мобільної сільськогосподарської техніки показав, що вони значно відрізняються від нафтових своїми фізико-хімічними властивостями, які впливають не тільки на організацію робочого процесу, екологічні та техніко - економічні показники МТА, а і на ресурс вузлів і агрегатів функціональних систем.

Таким чином, для підвищення ресурсу вузлів і агрегатів функціональних систем окрім покращення основних властивостей ПММ необхідно провести деяку заміну матеріалів пар тертя.